

功能：计算参数三次样条曲线段上一点处j 阶导矢，若j=0，即为曲线上点。

输入参数：m_aVertex-数据点，受保护成员；i-曲线段所在节点区间左端点下标；u-曲线参数；j-导矢的阶数（若求点，则输入j =0）。

输出参数：p-j阶导矢。若j=0，则为曲线上的点。

调用函数：GetCubicCuvValue -由（4.8）式计算导矢值。

注：该函数不能计算内节点处的左导矢。

```
void GetSplineDerivat(int i,double u,int j, CPoint &p)
{
    int n=m_aVertex.GetSize();
    double ul=u;
    CDoubleArray tx;
    CDoubleArray ty;
    tx.SetSize(4);
    ty.SetSize(4);
    /*以下8行语句计算（4.7）式左端列阵四个系数矢量*/
    tx[0]=m_aVertex[i].x;
    tx[1]=m_Cx[i];
    ty[0]=m_aVertex[i].y;
    ty[1]=m_Cy[i];
    tx[2]=2/delta[i]*(3/delta[i]*(m_aVertex[i+1].x-tx[0])-2*tx[1]-m_Cx[i+1]);
    ty[2]=2/delta[i]*(3/delta[i]*(m_aVertex[i+1].y-ty[0])-2*ty[1]-m_Cy[i+1]);
    tx[3]=6/delta[i]/delta[i]*(-2/delta[i]*(m_aVertex[i+1].x-tx[0])+tx[1]+m_Cx[i+1]);
    ty[3]=6/delta[i]/delta[i]*(-2/delta[i]*(m_aVertex[i+1].y-ty[0])+ty[1]+m_Cy[i+1]);
    GetCubicCuvValue (i,tx,ty,ul,j,p);
}

void GetCubicCuvValue(int i,CDoubleArray &tx, CDoubleArray &ty, double u,
                     int j, CPoint &p)
{
    double ppx=0,ppy=0;
    double du=u-m_aU[i];
    int fj=4-j;
    for(int k=3;k>=j;k--)
    {
        ppx=(ppx/fj)*du+tx[k];
        ppy=(ppy/fj)*du+ty[k];
        fj=fj-1;
    }
    p.x=(int)ppx;
    p.y=(int)ppy;
}
```